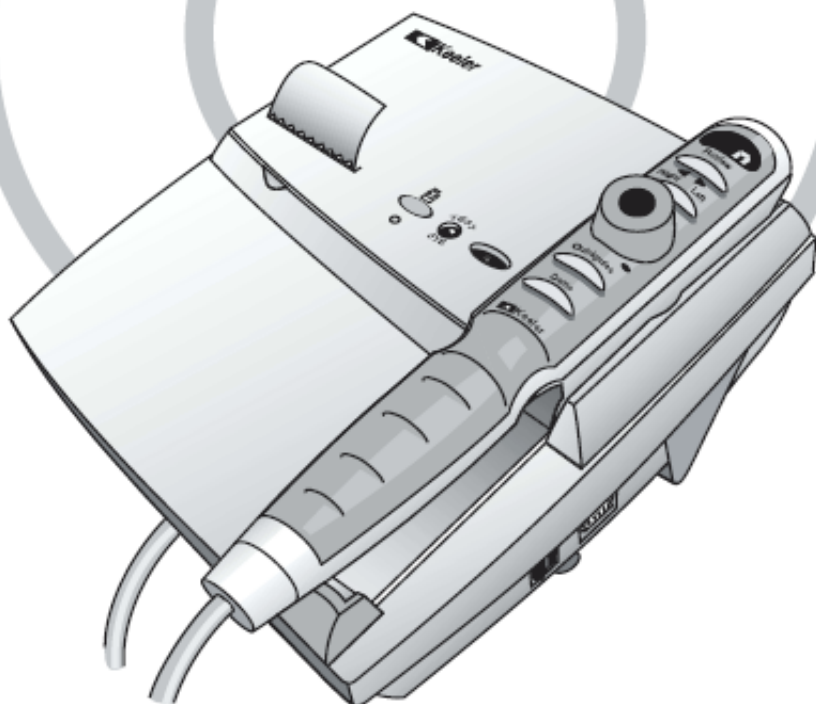


Pulsair EasyEye

User Manual



Keeler

Congratulazioni e grazie per aver acquistato il Keeler Pulsair EasyEye, l'unico tonometro portatile, non a contatto. Si tratta di un prodotto avanzato, facile da usare con una vasta gamma di funzioni, progettato per facilitare il lavoro.

Il Pulsair EasyEye è il risultato di una ricerca attenta, basata sui commenti degli utenti del Pulsair 3000 e sull'esperienza degli specialisti della Keeler. Le funzioni che la Keeler ha incorporato nel Pulsair EasyEye per migliorarne al massimo le prestazioni e la facilità di utilizzo sono:

- Misurazione non a contatto della pressione intraoculare (IOP).
- Funzionamento dell'unità manuale che consente di rilevare la IOP praticamente in tutti i pazienti.
- Trasportabilità per lavoro a domicilio o per facilitare il trasporto tra luoghi diversi, sfruttando la batteria ricaricabile.
- Un sistema automatico per il calcolo della media che visualizza la media più recente delle letture effettuate.
- Modalità 30+ automatica per la lettura delle IOP elevate.
- Un rilevatore di non evento, ovvero di evento negativo che avvisi quando il Pulsair EasyEye, pur essendo entrato in funzione, non è stato in grado di eseguire la lettura se, ad esempio, il paziente ha chiuso gli occhi nel momento sbagliato.
- Una stampante incorporata che fornisca una registrazione della lettura effettuata per il paziente.

Copyright e marchi di fabbrica

È vietato riprodurre integralmente o in parte le informazioni contenute in questo manuale senza il previo consenso scritto del produttore.

Il produttore si riserva il diritto di apportare senza preavviso modifiche alle specifiche e ad altre informazioni contenute in questo documento .

Pulsair EasyEye™ è un marchio registrato della Keeler Limited 2001.

Copyright © Keeler Limited 2001.

Stampato nel Regno Unito. Ottobre 2001.

Standard applicabili

Approvazioni; EN 60601-1, EN 60601-1-2, UL 2601-1, EN8612, EN ISO 15004: 1997, Brevetto in corso di registrazione.

Come parte della nostra politica per un continuo miglioramento dei prodotti, ci riserviamo il diritto di modificare e/o di migliorare le specifiche in qualsiasi momento senza preavviso.

Sommario

Introduzione	5
Accuratezza e calibrazione	5
Variazioni di pressione	5
Risposta corneale agli impulsi dell'aria	5
Attivazione automatica	6
Memoria	6
Attenzione	6
Lista di controllo	7
Accessori extra (forniti su richiesta)	7
Panoramica dell'unità di base	10
La stampante	10
Test Eye	10
Indicatore di stato	10
Porta seriale	11
Interruttore On/Off	11
Istruzioni brevi	11
Coperchio	11
Cavo di collegamento	11
Presa a parete	11
Presa per scrivania	11
Panoramica dell'unità manuale	12
Display	12
Pulsante Review	12
Indicatori occhio Right/Left (Destro/sinistro)	12
Pulsante Change Eye	13
Indicatore Nessun evento e 30+	13
Lente Oculare	14
Indicatore QuickPulse	14
Pulsante QuickPulse	14
Pulsante Demo	15
LED guida	15
Lente con ugello dell'aria	15
Introduzione all'uso	16
Montaggio dell'unità	17
Preparazione del paziente	18
Preparazione dello strumento	18
Come eseguire una lettura	19
L'occhio successivo	21
Stampa dei risultati	21
Chiusura dello strumento	22

Come cambiare la carta della stampante	22
Occhiere	23
Batteria ricaricabile	24
Manutenzione e pulizia	25
Sostituzione della lampadina	26
Alimentatore	26
Informazioni generali	26
Accessori facoltativi e parti di ricambio	27
Risoluzione dei problemi	28
Radianza spettrale	29
Dati tecnici sul Pulsair EasyEye	30
Alimentatore	30
Notes	31

Introduzione

Lo scopo di questo documento è di illustrare le funzioni del Pulsair EasyEye fornendo descrizioni complete e istruzioni facili da seguire.

I nomi dei pulsanti sono presentati in **grassetto**.

I riferimenti incrociati sono presentati in **grassetto** e *corsivo*.

A meno che non venga indicato diversamente, le posizioni e le direzioni come sinistra, destra, avanti e dietro si riferiscono all'unità visualizzata dalla parte anteriore.

Di seguito vengono descritti i concetti fondamentali per il funzionamento del Pulsair EasyEye.

Accuratezza e calibrazione

La calibrazione del Pulsair EasyEye è stata sottoposta a minuziose prove cliniche per assicurare l'affidabilità e la precisione dello strumento.

Variazioni di pressione

È ben noto che la IOP varia in base alle fluttuazioni delle pulsazioni cardiache, respirazione e attività diurna. Inoltre, battere le palpebre, strizzare gli occhi, l'assunzione di fluidi, l'attività fisica, la posizione del corpo e anche la direzione dello sguardo possono influenzare la IOP.

I tonometri non a contatto leggono una misurazione istantanea che può variare a causa della natura pulsante della IOP. Eseguendo quattro letture, è possibile registrare un'indicazione della IOP più accurata.

Risposta corneale agli impulsi dell'aria

La risposta della cornea all'impulso dell'aria è noto come *evento*. Il Pulsair EasyEye è stato progettato in modo da utilizzare il più delicato soffio d'aria per ottenere misurazioni di buona qualità nella maggior parte degli occhi.

Quando il Pulsair EasyEye rileva un'assenza di eventi o un evento negativo, viene visualizzato *ER* e si passa automaticamente alla modalità *30+* per creare un impulso di aria o della pressione leggermente superiore per la lettura successiva.

Attivazione automatica

Il Pulsair EasyEye emette automaticamente un delicato soffio d'aria sulla cornea quando l'unità manuale è correttamente allineata con l'occhio.

Memoria

La memoria del Pulsair EasyEye conserva le letture eseguite, su entrambi gli occhi, per un paziente, fino a un massimo di dieci letture per occhio. La memoria viene cancellata solo quando l'unità manuale viene rimossa dal supporto per l'utilizzo su un altro paziente.

È necessario rivedere le letture effettuate per un paziente oppure stampare un record paziente prima che l'unità venga rimossa dal supporto; la revisione e la stampa possono avvenire mentre l'unità si trova sul suo supporto.

Attenzione

Non utilizzare il Pulsair EasyEye vicino a telefoni cellulari in quanto le prestazioni vengono alterate. Avvisare i pazienti di spegnere i telefoni cellulari prima dell'uso.

Attenzione

Il funzionamento del Pulsair EasyEye può essere alterato dalle interferenze elettromagnetiche

(ad esempio i telefoni cellulari). Se si verifica questo problema:

- Spegnere l'apparecchiatura che causa l'interferenza
oppure
- aumentare la distanza tra l'apparecchiatura che causa l'interferenza e l'EasyEye.

Attenzione

Le occhiere sono solo a scopo di addestramento. Le occhiere sono monouso e DEVONO essere utilizzate una sola volta.

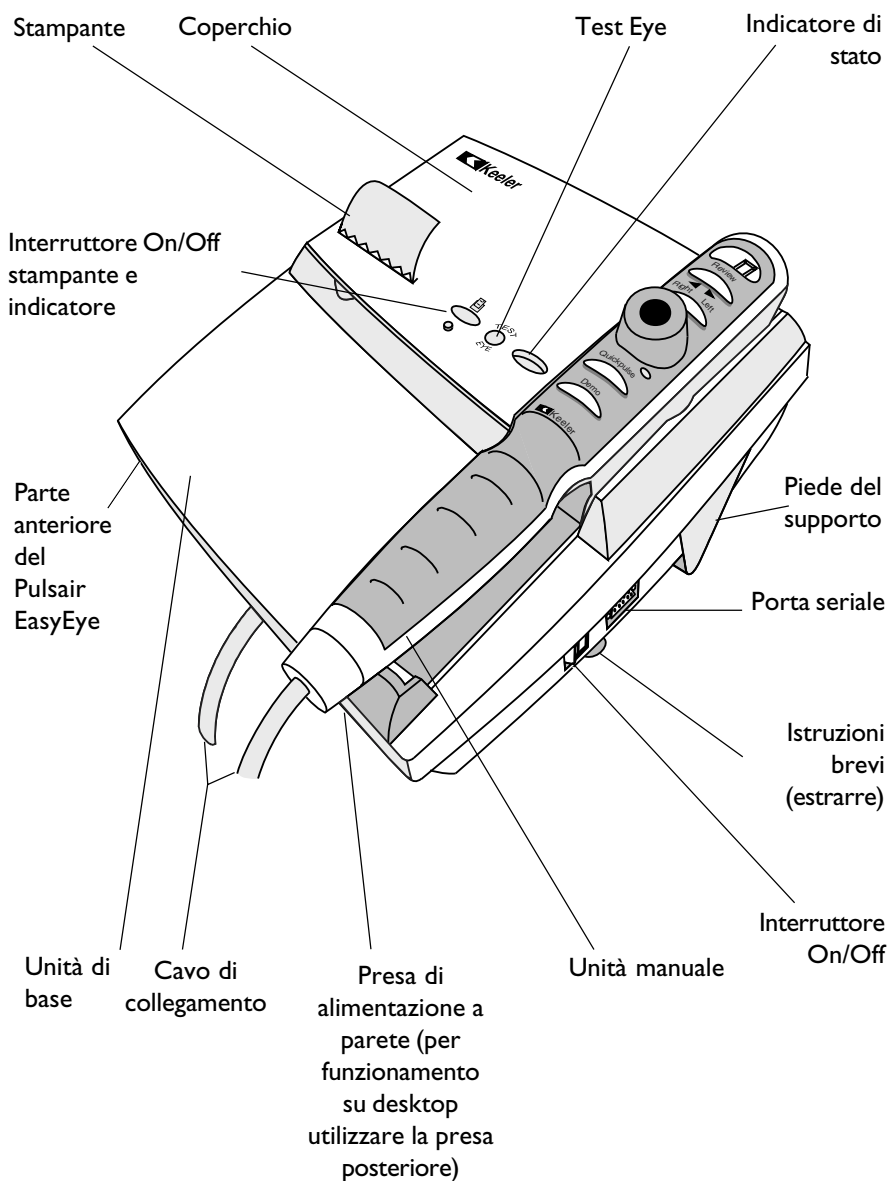
Lista di controllo

Assicurarsi che i seguenti elementi si trovino nella scatola del Pulsair EasyEye quando si apre la confezione:

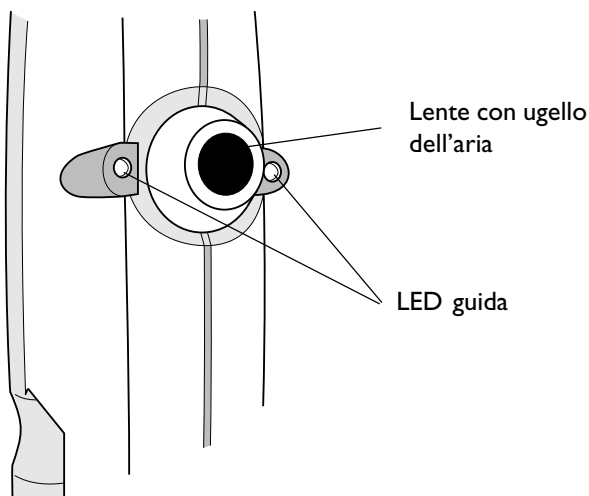
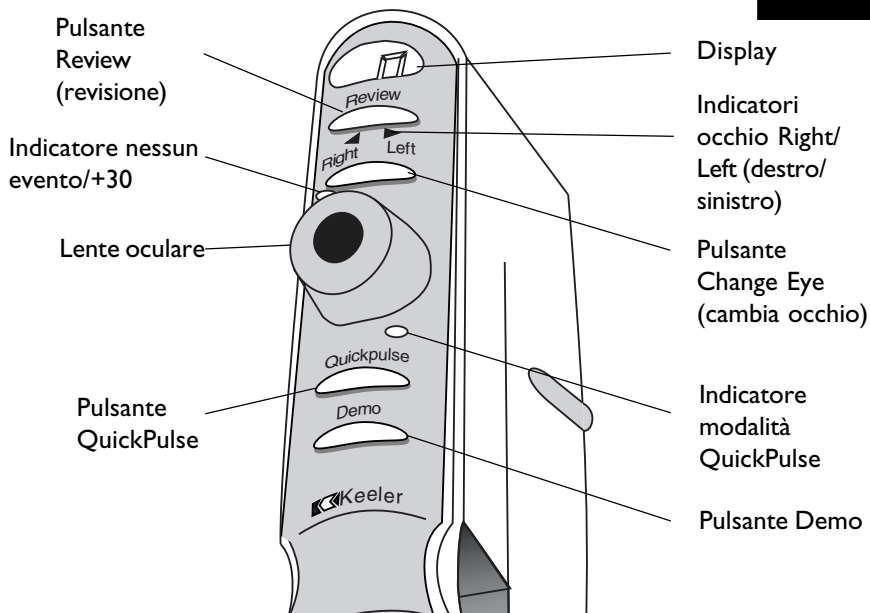
- Unità Pulsair EasyEye
- Foderina antipolvere arancione (inserita)
- Alimentatore e quattro spine (australiana, inglese, statunitense ed europea)
- Foderina antipolvere per l'unità
- Kit per il montaggio a parete
- Due rotoli di carta per la stampante (1 inserito e 1 di ricambio)
- Due occhiere di gomma
- Un blister con due bulbi di ricambio
- Una Guida per l'utente

Accessori extra (forniti su richiesta)

- Batteria ricaricabile
- Borsa per il trasporto manuale



Unità Pulsair EasyEye



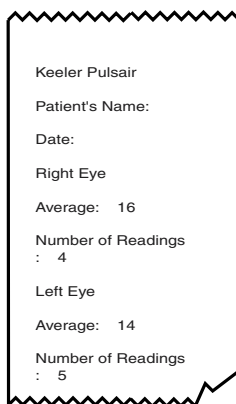
Panoramica dell'unità di base

Nella seguente panoramica vengono descritte tutte le parti principali del Pulsair EasyEye ed il relativo uso. Tutte le parti elencate di seguito sono riportate sulle figure che si trovano alle pagine 8 e 9.

La stampante

Per accendere la stampante, premere l'interruttore **Print** on/off che si trova sul coperchio dell'unità. Un indicatore verde al di sotto del pulsante **Print** si illumina.

Di seguito viene riportata una stampa tipica:



È necessario scrivere a mano sulla stampa il nome del paziente e la data.

Test Eye

Utilizzare il Test Eye che si trova sul coperchio del Pulsair EasyEye per fare pratica con l'esecuzione delle letture.

Indicatore di stato

L'Indicatore di stato visualizza:

Luce verde – Il Pulsair EasyEye è acceso e pronto per l'utilizzo.

Luce gialla lampeggiante – La batteria ricaricabile è scarica. L'unità deve essere collegata alla rete elettrica principale il prima possibile.

Luce gialla – La batteria si sta caricando, in ogni caso l'unità può essere ancora utilizzata tramite la rete elettrica.

Porta seriale

La porta seriale consente di collegare il Pulsair EasyEye a qualsiasi apparecchiatura conforme a EN 60950, ad esempio un PC per scaricare i risultati e per eseguire la calibrazione dell'unità. Per ulteriori dettagli sull'uso del PC, rivolgersi al distributore locale.

Interruttore On/Off

L'interruttore On/Off si trova sulla parte laterale dell'unità di base, **vedere la figura dell'unità Pulsair EasyEye a pagina 8**.

Per accendere il Pulsair EasyEye, impostare su **I**.

Per spegnere il Pulsair EasyEye, impostare su **O**.

Nota: se l'unità non viene utilizzata per un lungo periodo, scollegarla dalla rete elettrica.

Istruzioni brevi

Le istruzioni brevi si trovano sotto l'unità di base, sono accessibili da entrambe le parti laterali dell'unità e vengono fornite inserite sul lato destro. Le istruzioni brevi illustrano come eseguire le letture del paziente.

Coperchio

Il coperchio si solleva per consentire l'accesso alla stampante e alla batteria ricaricabile. Quando si chiude, assicurarsi che il coperchio torni in posizione.

Cavo di collegamento

Il cavo di collegamento collega l'unità di base all'unità manuale.

Pres a parete

Il Pulsair EasyEye può essere montato a parete o sulla scrivania. Se l'unità è montata a parete, la presa da utilizzare si trova nella parte frontale dell'unità di base.

Pres a scrivania

Il Pulsair EasyEye può essere montato a parete o sulla scrivania. Se l'unità si trova su una scrivania, la presa da utilizzare si trova nella parte posteriore dell'unità di base.

Panoramica dell'unità manuale

Display

Il display mostra la lettura della IOP registrata o la lettura della IOP media.

Dopo aver eseguito la prima lettura, il display mostra la IOP misurata. Dopo ogni lettura consecutiva, il display mostra la media delle letture eseguite fino a quel momento, quindi il primo numero visualizzato è la lettura reale, il secondo numero è una media delle prime due letture, ecc., fino a un massimo di dieci letture per occhio.

Nota: Il numero visualizzato viene arrotondato al più vicino numero intero.

La media visualizzata si basa sulle letture effettive con approssimazione al primo numero decimale. Ad esempio, la media delle letture di 15,4, 16,3, 14,2 e 16,9 viene eseguita sommando insieme tali valori, con risultato 62,8 e dividendo per il numero delle letture eseguite, 4. In tal modo si ottiene come numero finale 15,7, quindi il display riporta 16.

Quando tutte le letture necessarie sono state eseguite, il numero visualizzato è la IOP che viene registrata per il paziente.

Pulsante Review

È possibile rivedere le letture eseguite in qualsiasi momento:

Premere il pulsante **Review**. Il display mostra le letture eseguite nell'ordine in cui sono state effettuate, il numero finale visualizzato indica la media cumulativa.

La memoria Pulsair EasyEye può conservare fino a un massimo di dieci letture individuali per occhio. Quando la memoria è piena, non è possibile eseguire ulteriori letture.

Per cancellare la memoria, è possibile riporre l'unità manuale nel supporto e rimuoverla di nuovo oppure premere il pulsante **Change Eye**.

Indicatori occhio Right/Left (Destro/sinistro)

Gli indicatori occhio Right/Left (Destro/sinistro) sono due frecce che si trovano al di sopra del pulsante **Change Eye**. Quando il LED è illuminato è in corso la lettura di quell'occhio.

Pulsante Change Eye

Il pulsante **Change Eye** viene utilizzato per cambiare l'occhio del quale si sta effettuando la lettura. La lettura dell'occhio destro viene sempre eseguita per prima, come impostazione predefinita; quando è stato eseguito il numero necessario di letture (quattro è il numero consigliato), premere il pulsante **Change Eye**. L'indicatore dell'occhio destro si spegne e l'indicatore dell'occhio sinistro si illumina; è quindi ora possibile eseguire la lettura dell'occhio sinistro.

Quando si preme il pulsante **Change Eye**, se sono attive le modalità QuickPulse, Nessun evento e 30+ vengono disattivate .

Indicatore Nessun evento e 30+

Questo LED si illumina se il Pulsair EasyEye ha registrato un'assenza di eventi, un evento negativo o una lettura superiore a 30.

La maggior parte degli individui presenta IOP inferiori o pari a 30 mm Hg, IOP di questo valore possono essere misurate con un soffio d'aria delicato. Il Pulsair EasyEye presenta due modalità d'impulso.

- *Normale* che può misurare le IOP fino a poco più di 30 mm Hg
- *30+* che può misurare le IOP fino a 50 mm Hg.

Se il Pulsair EasyEye rileva un evento negativo o un'assenza di eventi, passa automaticamente alla modalità 30+ e questa modalità viene disattivata solo quando viene premuto il pulsante **Change Eye** oppure quando l'unità viene rimessa sul supporto.

Quando si verifica un evento negativo o un'assenza di eventi tra letture valide, il display mostra *ER* e una media lampeggiante. Ciò indica che il numero minimo richiesto di 4 letture valide non è stato raggiunto. L'indicatore **Nessun evento/30+** si illumina, indicando che verrà utilizzato un soffio d'aria leggermente superiore per le letture rimanenti. Utilizzare il metodo standard per fare funzionare il Pulsair EasyEye e continuare come normale (si raccomandano minimo quattro letture).

Le cause più comuni di evento negativo o di assenza di eventi sono:

- movimento dell'occhio durante la misurazione
- interferenza del soffio d'aria dovuta alle ciglia o alle palpebre se gli occhi sono parzialmente chiusi
- ammiccamento
- occhi che necessitano un impulso leggermente superiore per raggiungere un'appianazione della cornea.

Lente Oculare

L'oculare consente all'utente di visualizzare l'occhio del paziente e di allineare il sistema di puntamento.

Indicatore QuickPulse

Questo indicatore si illumina se la modalità **QuickPulse** è attiva.

Pulsante QuickPulse

La modalità QuickPulse può essere necessaria per i pazienti che presentano cicatrici corneali, un forte astigmatismo o un occhio meno riflettente rispetto alla norma.

Al paziente deve essere richiesto di ammiccare varie volte e di tentare ulteriori letture prima di avviare il QuickPulse.

Il Pulsair EasyEye controlla che la messa a fuoco dell'occhio sia corretta e in tal caso, produce un soffio d'aria.

Prima di attivare la modalità QuickPulse, assicurarsi di vedere l'immagine corretta attraverso l'oculare.

In questo caso e se non si verifica alcun soffio d'aria, è possibile che quel particolare occhio sia meno riflettente del normale. Premere il pulsante **QuickPulse**. Dovrebbe essere più semplice ottenere una lettura. QuickPulse deve essere sempre utilizzata su occhi che nel postoperatorio presentino cicatrici sulla cornea. La modalità QuickPulse può essere attivata e disattivata premendo il pulsante; l'indicatore QuickPulse si illumina se la modalità è attiva.

La funzione QuickPulse deve essere utilizzata solo quando necessario.

QuickPulse può aiutare anche per l'addestramento di nuovi operatori. Questi possono avere difficoltà inizialmente nel mettere correttamente a fuoco. Fare riferimento alle istruzioni brevi, che si trovano al di sotto del Pulsair EasyEye.

Pulsante Demo

Per rassicurare il paziente, è possibile eseguire una dimostrazione della procedura sul retro della mano prima di eseguire una lettura:

- Posizionare l'unità manuale sulla mano del paziente e premere **Demo**. Il paziente avverte un leggero soffio d'aria.

Il pulsante Demo può aiutare anche a indicare che è in corso la calibrazione dell'unità.

Una lettura di 30/50 lampeggia alternativamente sul display, quando viene premuto il pulsante.

Per mantenere l'accuratezza, raccomandiamo fortemente di calibrare l'unità ogni anno.

LED guida

I due LED verdi che si trovano sulla parte anteriore dell'unità manuale funzionano come guida quando si allinea l'occhio del paziente per eseguire una lettura.




Lente con ugello dell'aria

La lente con l'ugello per l'aria è la parte del Pulsair EasyEye attraverso la quale viene emesso un delicato soffio d'aria.

Introduzione all'uso

Prima di poter iniziare a utilizzare il Pulsair EasyEye, seguire le procedure indicate di seguito.

1. Rimuovere l'unità manuale dall'unità di base. Capovolgere il Pulsair EasyEye per vedere l'etichetta e la manopola di commutazione.

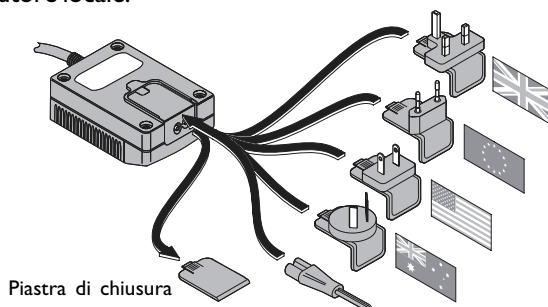
Keeler Pulsair EasyEye	
PART No	2414-P-6000
SERIAL No	2414/XXXX
EN 60601-1 CLASS 2 TYPE BF	
	
 REMOVE TRANSIT KNOB BEFORE OPERATING	
INPUT VOLTS 12V	
INPUT AMPS 2.5A	
VA 30	
 0088	KEELER LTD SL4 4AA UK

L'etichetta visualizza le classificazioni IEC e CE per il Pulsair EasyEye, i numeri di serie e i codici necessari per la registrazione e il riordino.

2. Rimuovere la manopola di sicurezza per il trasporto dalla parte inferiore dell'unità Pulsair EasyEye come indicato sull'etichetta.

Nota: la manopola di sicurezza per il trasporto deve essere nuovamente inserita ogni volta che l'unità viene trasportata.

3. Inserire nell'alimentatore la presa appropriata dopo aver rimosso la piastra di chiusura. In alternativa è possibile utilizzare una prolunga I.E.C. 60320 Tipo 7 (non fornita); per ulteriori dettagli rivolgersi al distributore locale.

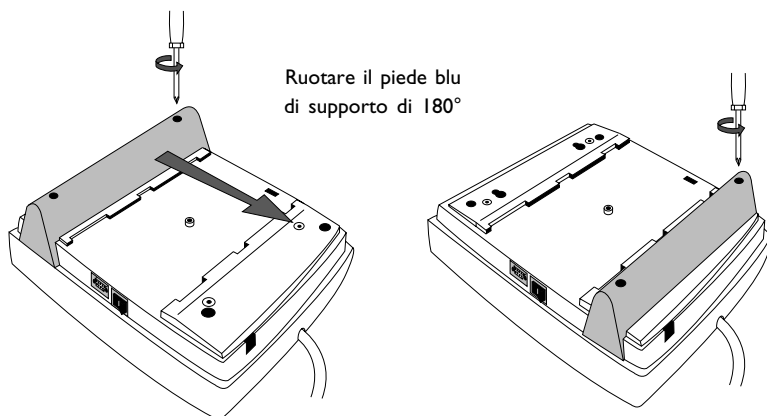


IEC 60320 Tipo 7

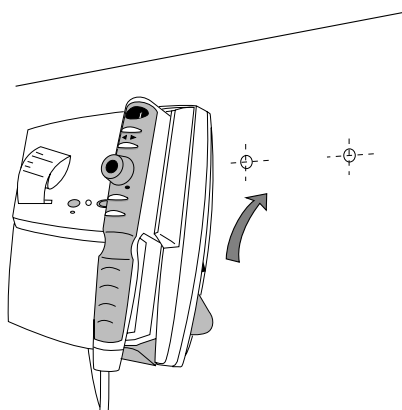
Montaggio dell'unità

Il Pulsair EasyEye può essere appoggiato sulla scrivania o montato a parete. L'unità viene fornita in modalità **Desk Top**. Se si desidera montarla a parete, è necessario utilizzare il kit per il montaggio a parete fornito.

1. Capovolgere il Pulsair EasyEye e svitare le due viti dalla parte inferiore dell'unità, rimuovere il piede blu di supporto.
2. Ruotare il piede blu di supporto di 180° e quindi avvitarlo di nuovo all'unità di base all'estremità opposta.



3. Posizionare la mascherina fornita sul muro ed eseguire due fori. Rimuovere la mascherina e fissare i supporti a parete usando le viti fornite (x2).
4. Agganciare le aperture dei fori sul retro del Pulsair EasyEye alle viti per montare l'unità a parete.



Preparazione del paziente

Prima di utilizzare il Pulsair EasyEye è necessario assicurarsi che il paziente si senta a proprio agio e che l'angolazione di lettura sia quella ottimale. Ciò in quanto apprensione e nervosismo influiscono negativamente sulle letture. A questo scopo, seguire i punti elencati di seguito:

- Chiedere al paziente di spegnere il telefono cellulare, se lo ha.
- Assicurarsi che il paziente sia in una posizione confortevole e rilassata.
- Chiedere al paziente di rimuovere le lenti a contatto o gli occhiali, se li indossa, e di ammiccare normalmente.

Per rassicurare il paziente, è possibile eseguire una dimostrazione della procedura sul retro della mano prima di eseguire una lettura:

- Posizionare l'unità manuale sulla mano del paziente e premere **Demo**. Il paziente avverte un leggero soffio d'aria.

Prima di eseguire una lettura è necessario:

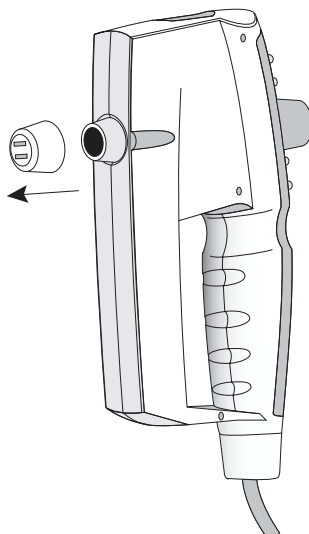
- Assicurarsi che il paziente e gli strumenti ottici non siano posizionati sotto la luce diretta (solare o di una lampada).
- Assicurarsi che gli occhi del paziente siano completamente aperti. In tal modo si evita che questi *strizzi* gli occhi, che avviene quando il paziente irrigidisce inconsciamente le palpebre e aumenta la IOP.

Durante il processo di lettura, è necessario:

- Consentire al paziente di ammiccare ogni tanto per mantenere il film lacrimale sulla cornea.

Preparazione dello strumento

1. Inserire l'alimentatore nell'unità Pulsair EasyEye.
2. Posizionare l'interruttore On/Off su **I**, l'indicatore di stato sulla parte anteriore dell'unità si illumina di verde. Il display sull'unità manuale inizialmente mostra **8.8**, che dimostra che tutti i segmenti del display funzionano.
Dopo una pausa il display mostra **0**, che indica che l'unità è pronta per l'uso.
3. Sollevare l'unità manuale dal supporto. L'unità viene fornita con un coperchio antipolvere arancione che protegge la lente con ugello dell'aria dalla polvere e dai graffi durante il trasporto. Rimuovere il coperchio prima di utilizzare l'unità.



Nota: Quando l'unità non viene utilizzata, è necessario rimettere il coperchio antipolvere per proteggere la lente con ugello dell'aria.

Quando l'unità manuale viene rimossa dal supporto, i due LED verdi sulla parte frontale si illuminano e la pompa si avvia (viene emesso un segnale acustico). L'adescamento della pompa dura 2 secondi prima che l'unità sia operativa.

Prima di usare il Pulsair EasyEye, premere il pulsante **Demo** per espellere qualsiasi particella di polvere o di umidità che può essersi posata mentre il Pulsair EasyEye non era in uso.

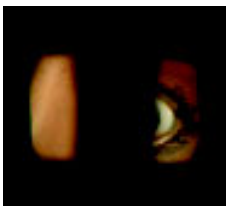
Come eseguire una lettura

Come riferimento rapido, utilizzare le istruzioni brevi che si trovano al di sotto dell'unità Pulsair EasyEye.

Una volta preparati il Pulsair EasyEye e il paziente, si è pronti per una lettura.

1. Il Pulsair EasyEye viene impostato per la selezione automatica dell'occhio destro. Se si desidera selezionare l'occhio sinistro, premere il pulsante **Change Eye** sull'unità manuale.
2. Sollevare l'unità manuale, la pompa si avvia ed i due LED verdi si illuminano.

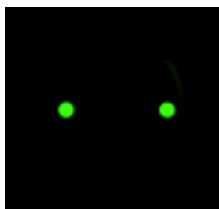
3. Da una distanza di circa 25 cm, guardare attraverso l'oculare e localizzare l'occhio del paziente.



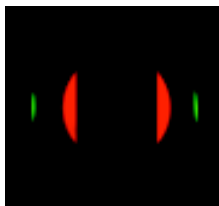
4. Avvicinarsi lentamente al paziente, mantenendo l'allineamento. Sorreggere il Pulsair EasyEye con la mano libera e appoggiare la mano sulla fronte del paziente.



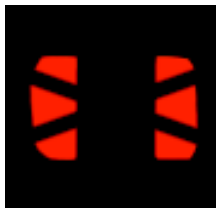
5. Continuare ad avvicinarsi lentamente al paziente, vengono visualizzati due punti verdi.



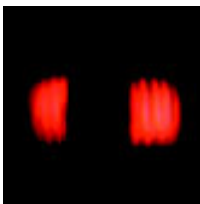
6. Continuare ad avvicinarsi, viene visualizzato un riflesso rosso.



7. Avvicinarsi ancora. A una distanza di circa 15 mm, viene visualizzata un'immagine a farfalla. Centrare questa immagine (sulla barra centrale); il Pulsair EasyEye esegue la lettura.



8. Se si vedono filamenti, vuol dire che si è troppo vicini. Spostarsi indietro e ripetere.



9. Una volta effettuata la lettura, rimanere nella posizione operativa, attendere qualche secondo che la camera d'aria si riempia di nuovo. Quando appare l'immagine a farfalla (a 8 rovesciato), il Pulsair EasyEye esegue un'altra lettura. La Keeler raccomanda di eseguire quattro letture.

10. Se la lettura viene registrata come non evento o evento negativo, si illumina l'indicatore 30+. La modalità 30+ viene automaticamente attivata, attendere pochi secondi e riprovare.

11. Se l'unità non funziona, ripetere i passi 4-8. **Per ulteriori dettagli vedere la sezione Risoluzione dei problemi a pagina 28.**
12. Alla fine di ogni lettura, il display mostra la media di tutte le letture effettuate sull'occhio. Quando sono state effettuate quattro o più letture, la media visualizzata indica la IOP registrata per il paziente.
13. È possibile rivedere le letture utilizzando il pulsante **Review**. Se viene rilevato un mancato evento o un evento negativo, durante la revisione viene visualizzato *ER* sul display.

Nota: ogni misurazione viene effettuata con un'approssimazione al primo decimale ma viene visualizzata nel più vicino numero intero; ad esempio 0,5 viene arrotondato a 1 mm Hg.

L'occhio successivo

Una volta effettuato un numero soddisfacente di letture sull'occhio destro, premere il pulsante **Change Eye**, la freccia sinistra sopra al pulsante Change Eye si illumina. Ora è possibile eseguire le letture sull'occhio sinistro. **Per ulteriori dettagli vedere Indicatori Change Eye e Pulsante Change Eye a pagina 13.**

Stampa dei risultati

Il Pulsair EasyEye è dotato di una stampante interna che, una volta eseguite tutte le letture, stampa un record di un paziente.

Quando l'unità manuale viene riposta sul supporto, i risultati vengono automaticamente stampati se la stampante è accesa.

Se la stampante viene spenta quanto l'unità manuale viene rimessa sul supporto, premere l'interruttore on/off della stampante per accendere la stampante, quindi premere il pulsante Change Eye sull'unità manuale (NON rimuovere l'unità manuale dal supporto). Verranno stampate le ultime letture registrate.

La memoria Pulsair EasyEye viene cancellata quando l'unità manuale viene rimossa dal supporto per essere utilizzata su un altro paziente, quindi se è necessaria una stampa, accendere la stampante prima di rimuovere l'unità manuale dal supporto per utilizzarla su un altro paziente.

Per stampare un'altra copia del report, premere il pulsante **Change Eye** mentre l'unità manuale si trova nel supporto.

Se si desidera rivedere le letture del paziente, è necessario farlo prima che l'unità manuale venga rimossa dal supporto per essere utilizzata su un altro paziente.

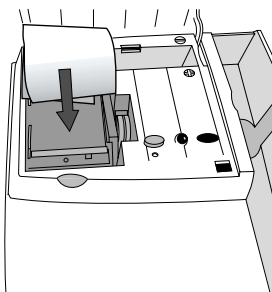
Chiusura dello strumento

Una volta eseguite le letture necessarie per un paziente, riportare l'unità manuale sul supporto e posizionare l'interruttore **On/Off** su **O**. Se lo strumento rimane inutilizzato per qualche tempo, deve essere scollegato dalla rete elettrica.

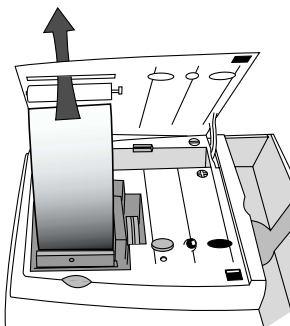
Come cambiare la carta della stampante

Per cambiare la carta della stampante:

1. Sollevare il coperchio del Pulsair EasyEye e rimuovere il rullo vuoto dalla stampante.
2. Inserire il nuovo rotolo di carta nel supporto apposito, assicurandosi che il bordo libero sia sciolto sulla parte superiore del rullo.



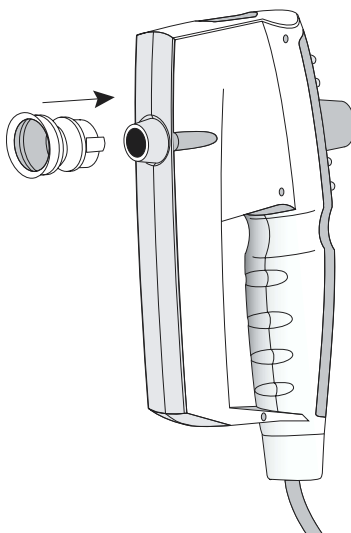
3. Inserire il bordo della carta nella fessura del coperchio.



4. Fare scattare il coperchio di nuovo in posizione.

Occhiere

Il Pulsair EasyEye viene fornito con due occhiere monouso. L'occhiera può aiutare ad addestrare nuovi utenti, per aiutarli a mantenere la posizione e la distanza corrette dalla cornea. Per utilizzare l'occhiera, posizionarla attorno alla lente con ugello dell'aria. Le occhiere devono essere utilizzate solo durante l'addestramento e non quando si registrano le IOP del paziente. Le occhiere devono essere utilizzate solo una volta.



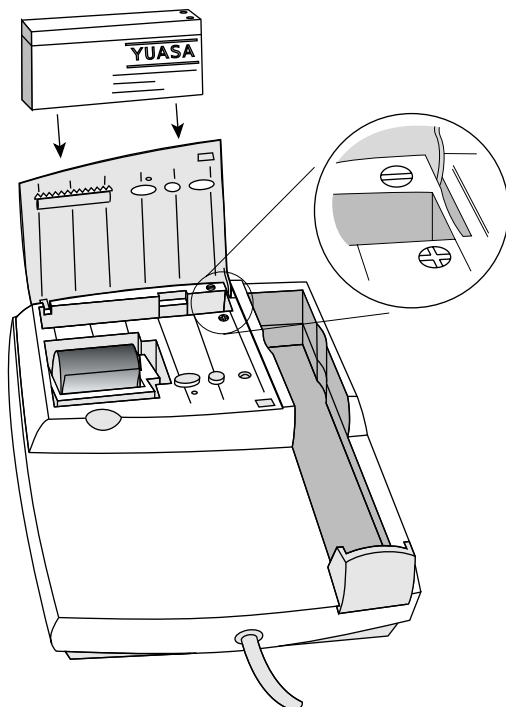
Batteria ricaricabile

Il Pulsair EasyEye può funzionare con una batteria ricaricabile invece che con l'alimentazione in rete. La batteria ricaricabile è un optional che può essere richiesto al momento dell'acquisto. Se non si possiede una batteria ricaricabile ma la si ritiene necessaria, rivolgersi al distributore locale.

La batteria ricaricabile deve essere caricata per 12 – 14 ore prima di essere utilizzata per la prima volta.

Per inserire la batteria:

1. Sollevare il coperchio anteriore del Pulsair EasyEye e inserire la batteria ricaricabile nel retro dell'alloggiamento come mostrato di seguito, assicurandosi che la fascetta della batteria si inserisca sotto la nuova batteria. Assicurarsi che l'orientamento della batteria è corretto (+ su + e - su -) come mostrato nella parte superiore del coperchio.
2. Chiudere il coperchio.



Per caricare la batteria:

1. Inserire l'alimentatore nel Pulsair EasyEye.
2. L'**Indicatore di stato** si illumina di giallo, che indica che la batteria è in carica.
3. Quando il LED giallo si spegne, la batteria è completamente carica e pronta per l'uso.

Manutenzione e pulizia

Pulire la lente con ugello dell'aria ogni settimana:

1. Svitare l'anello esterno di plastica bianco che si trova sul gruppo della lente con ugello dell'aria.
2. Inumidire un batuffolo di cotone con alcool isopropilico.
3. Spostare la punta del batuffolo attorno la lente in un movimento circolare.
4. Dopo un giro, il batuffolo deve essere gettato per evitare di sporcare la lente.
5. Se guardando la lente con ugello dell'aria dal lato del paziente è possibile vedere ancora tracce del film lacrimale, ripetere i passi riportati in precedenza fino a quando non è pulita.
6. Rimettere l'anello di plastica bianca e assicurarsi che la posizione dell'anello di regolazione sia corretta prima di serrare.

Nota: fare attenzione a non danneggiare l'ugello dell'aria durante la pulizia.

Attenzione

Non utilizzare batuffoli di cotone asciutti o tessuto per pulire la lente con l'ugello dell'aria. Non utilizzare stoffa impregnata di silicone o tessuto per pulire la lente con l'ugello dell'aria.

Sostituzione della lampadina

La lampadina (Codice 1024-P-7156) si trova nella parte superiore dell'unità manuale. Per sostituirla, estrarre la lampadina vecchia e inserire quella di ricambio.

Alimentatore

Ispezionare l'alimentatore e il cavo regolarmente per eventuali danni.

Prima dell'ispezione, scollegare l'alimentatore dal Pulsair EasyEye e dalla rete elettrica.

Se l'isolamento esterno del cavo sembra danneggiato, sostituirlo immediatamente. Rivolgersi al rivenditore locale per i ricambi.

Informazioni generali

Tenere lo strumento pulito dalla polvere.

Se l'unità non viene utilizzata per qualche tempo, posizionare l'interruttore **On/Off** su **O** e rimuovere l'alimentatore. Utilizzare la foderina antipolvere per proteggere l'unità.

Prima di usare il Pulsair EasyEye di nuovo, premere il pulsante **Demo** per espellere qualsiasi particella di polvere o di umidità che può essersi posata sullo strumento tra un utilizzo e l'altro.

Accessori facoltativi e parti di ricambio

Sono inoltre disponibili per il Pulsair EasyEye come accessori extra:

- Una borsa per il trasporto (Codice 2414-P-7003)
- La batteria ricaricabile (Codice 2414-P-7000)
- Occhiera (Codice 2414-P-7002)
- Carta per stampante (Codice 2208-L-7008)
- Bulbi (Codice 1024-P-7156)

Risoluzione dei problemi

Difficoltà di lettura

Pulire la lente con ugello dell'aria (vedere pagina 25); se il problema persiste, rivolgersi al distributore locale.

Nessun segnale acustico quando viene sollevata l'unità manuale

Assicurarsi che l'unità sia collegata all'alimentazione oppure che la batteria sia completamente carica, se il problema persiste, rivolgersi al distributore locale.

Nessuna luce rossa visibile attraverso l'ugello dell'aria quando l'unità è accesa

Sostituire la lampadina.

Inceppamento della carta

Rimuovere il rotolo di carta e reinserirlo come descritto a pagina 22.

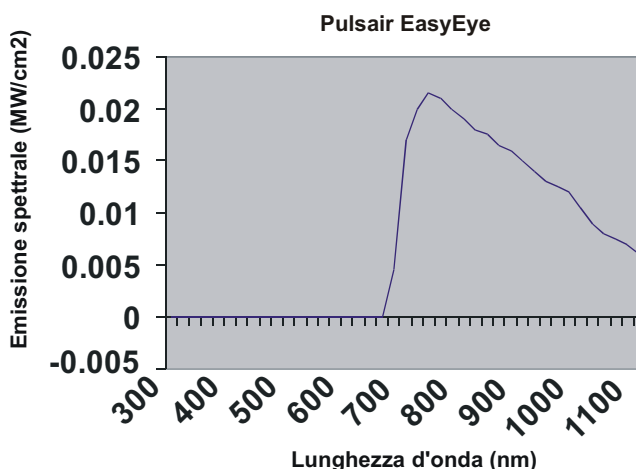
Nessuna alimentazione

Controllare se la presa dell'alimentazione è accesa, se il cavo di alimentazione è completamente inserito e se l'interruttore **On/Off** è su **I**. Se si utilizza una batteria ricaricabile, controllare che sia ben inserita e che l'orientamento sia corretto, vedere pagina 24 per ulteriori dettagli.

Radianza spettrale

È assodato che l'esposizione dell'occhio a luci intense per lunghi periodi comporta il rischio di lesioni fotiche alla retina. Molti strumenti oftalmici illuminano l'occhio con una luce intensa. Il medico deve valutare rischi e i benefici relativi all'intensità luminosa da utilizzare in ogni procedura. L'impiego di un'illuminazione insufficiente nell'esame dei pazienti può portare ad effetti negativi più gravi di una lesione fotica alla retina. Inoltre, nonostante gli sforzi volti a minimizzarne il rischio, il danno retinico non è del tutto scongiurato. Sebbene non siano state riscontrate lesioni fotiche alla retina causate da strumenti oftalmici, i livelli di illuminazione del Pulsair EasyEye sono stati fissati al valore minimo compatibile con la sua funzione diagnostica. Il rischio per bambini e persone affetti da disfunzioni visive è potenzialmente maggiore. Tale rischio potrebbe aumentare anche nel caso che il soggetto esaminato fosse stato sottoposto nelle precedenti 24 ore a esposizioni mediante lo stesso o un diverso strumento oftalmico, funzionanti con una sorgente di luce visibile intensa. Questo vale soprattutto nel caso di precedenti esposizioni dell'occhio per fotografia retinica.

Nel dispositivo in oggetto, il tempo necessario a raggiungere un rischio potenziale da radiazione ottica è di 120 minuti. Questo valore è relativo a esposizioni cumulative giornaliere. Occorre sottolineare che il fattore di sicurezza adottato nelle direttive sulla sicurezza è pari a circa 10. Quindi, per sorgenti con emissione luminosa continua, se il tempo di esposizione è di 120 minuti, si può ipotizzare una fotoretinite per un valore di 10×120 minuti = 1200 minuti (circa 20 ore).



Dati tecnici sul Pulsair EasyEye

Dimensioni della console	355 x 305 x 205 mm
Dimensioni unità manuale	265 x 115 x 40 mm
Peso della console	Batteria da 3,18 kg (7 lb) 4 kg inc. (8,8 lb)
Peso dell'unità manuale	0,887 kg
Intervallo di calibrazione	da 7 a 50 mm Hg
Accuratezza di visualizzazione	± 1 mm Hg
Scala visualizzata	Diretta in mm Hg
Lunghezza del cavo di collegamento	2,0 m
Conforme a	EN 60601 classe II, tipo BF. (Definizione Tipo BF come tipo B ma con parti applicate isolate o mobili)

Alimentatore

Ingresso alimentazione	30 VA
Tensione di ingresso	100, 110, 120, 220, 240 V - Nota: $\pm 10\%$
Frequenza di input	50/60 Hz

Notes:



PRODOTTO DA:

Keeler Limited, Clewer Hill Road, Windsor, Berkshire. SL4 4AA England

Tel: +44 (0) 1753 857177 **Fax:** +44 (0) 1753 857817

DISTRIBUITO DA:

Keeler Instruments Inc, 456 Parkway, Broomall, PA 19008, USA

Toll Free: 1 800 523 5620 **Tel:** 610 353 4350 **Fax:** 610 353 7814

As part of our policy of continued product improvement we reserve the to alter and/or amend specifications at any time without prior notice.

Approvals; EN 60601-1, EN 60601-1-2, UL 2601-1, EN8612, EN ISO 15004: 1997
Patent Pending

—A—
HALMA
GROUP
COMPANY

 **Keeler**

"Il marchio CE indica ☐
che questo prodotto è ☐
stato testato e risulta ☐
conforme alle norme ☐
definite nella direttiva ☐
93/42/EEC sui ☐
dispositivi medicali"



0088